

STRATEGI GURU DALAM MEMBELAJARKAN MATEMATIKA PADA MATERI LINGKARAN KEPADA ANAK TUNAGRAHITA (Studi Kasus pada Siswa Kelas VIII SLB Muhammadiyah Cepu)

Anita Dewi Utami¹, Imam Sujadi², Riyadi³

^{1,2,3}Program Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret

Abstract: The aim of this study was to describe teacher's strategy in teaching mathematics on the topic of circle to intellectual disability students in SLB Muhammadiyah Cepu. The subject of this study was classroom mathematics teacher and all students of eighth grade of SLB Muhammadiyah Cepu. The data of this study was teacher's strategy in teaching mathematics on the topic of circle taken from the result of recording transcription of teaching and learning process through two observations. The data validity technique used in this study was member check, a process of data checking taken by the researcher from the subject of the study to examine the possibilities of different assumptions. The result reveal that in opening activity (pre-activity) and closing activity (post-activity), teacher implemented movement and rhythm strategy by asking the students to sing circle song. While in the main activity, teacher's strategy in teaching mathematics on the topic of circle was dealing with conceptual knowledge by implementing Bruner's learning theory at enactive stage, it is by introducing the concept of the form of circle with some learning media to students. Then, the teacher's strategy in teaching mathematics on the topic of circle which deals with procedural knowledge was by implementing guided discovery model, it is by guiding the students to do activity to count the circle's circumference by using thread. But, because of the limitation of the mentally handicapped students' intellectuality, the guided discovery model which was implemented by the teacher was firstly by giving some examples to the students, then asking the students to practice to find the circle's circumference from the length of the thread by the students themselves.

Keywords: teacher's strategy, conceptual knowledge, procedural knowledge, mathematics teaching learning, student with intellectual disability.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian penting dalam kehidupan manusia. Pemerintah sudah mengatur dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang terdapat pada pasal 5 ayat 1 bahwa, "Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu." Tidak terkecuali untuk anak berkebutuhan khusus (anak tunagrahita), juga diatur pada Undang-undang tersebut dalam pasal 5 ayat 2 yang berbunyi, "Warga negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan/atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus." Hal ini berarti pendidikan harus menyeluruh untuk semua kalangan, baik anak yang normal maupun anak dengan kebutuhan khusus.

Sekolah Luar Biasa (SLB) sebagai lembaga pendidikan khusus yang menampung anak dengan jenis kelainan yang sama. Pemerintah sudah berusaha untuk memberikan pelayanan pendidikan bagi mereka yang memiliki kelainan atau kecerdasan luar biasa untuk memperoleh kesempatan belajar. Melalui layanan Sekolah Luar Biasa, potensi

yang dimiliki oleh anak berkebutuhan khusus, diharapkan dapat dikembangkan secara optimal, sehingga eksistensi kebutuhan anak berkebutuhan khusus di masyarakat tidak menjadi beban bagi lingkungannya.

Sekolah Luar Biasa (SLB) Muhammadiyah Cepu merupakan salah satu SLB di Cepu yang memberikan pendidikan khusus bagi anak berkelainan. Untuk SLB A menampung anak-anak tunanetra, sedangkan SLB B menampung anak-anak tunarungu, serta SLB C menampung anak-anak tunagrahita, baik jenjang SD maupun SMP.

Salah satu karakteristik anak tunagrahita adalah ketidakmampuan dalam berpikir abstrak dan mudah lupa, oleh sebab itu maka dalam mengajarkan materi pelajaran matematika tidak langsung pada tahap pembelajaran secara abstrak tetapi harus bertahap mulai dari tahap konkrit, semi konkrit dan abstrak. Kemampuan penalaran anak tunagrahita terbatas pada tahap berpikir konkrit. Oleh sebab itu ada kemungkinan besar guru yang membelajarkan matematika pada siswa tunagrahita memiliki strategi khusus dalam proses pembelajaran. Seorang guru harus memiliki rencana yang matang sebelum terjun dalam Proses Belajar Mengajar (PBM), mereka harus selalu mempunyai ide kreatif dalam melakukan pembelajaran.

Matematika merupakan pengetahuan dengan dimensi pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural. Selain itu matematika juga merupakan sarana pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, namun tidak sedikit orang yang menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit. Oleh karena itu, banyak guru yang berusaha menerapkan strategi khusus dalam mengajarkan matematika agar mudah untuk dipahami.

Di tingkat Sekolah Menengah Pertama seorang guru matematika belum memperoleh pembekalan tentang bagaimana membelajarkan matematika pada anak berkebutuhan khusus, karena sampai saat ini belum ada perguruan tinggi yang membuka program studi matematika dengan konsentrasi pendidikan untuk anak luar biasa di tingkat Perguruan Tinggi. Sehingga hal ini sangat menarik untuk dilakukan penelitian terkait strategi guru umum dalam membelajarkan matematika pada anak dengan kebutuhan khusus.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Muyeghu (2008: 18), studi matematika di tingkat menengah pertama memberikan kontribusi untuk kemampuan pelajar berpikir logis, bekerja secara sistematis dan akurat, dan mampu memecahkan masalah di kehidupan nyata. Hal ini merupakan alasan yang sangat mendasar mengapa matematika wajib diajarkan di semua jenjang pendidikan, baik sekolah umum maupun sekolah khusus yang menampung anak-anak berkebutuhan khusus.

Anak yang memiliki perkembangan mental yang lambat sangat berbeda dengan anak normal pada umumnya. Untuk itu guru harus benar-benar ekstra dalam pengajaran

di kelas. Salah satu contoh dari penelitian yang dilakukan oleh Hadwin, *et al* (1997: 519-537) bahwa strategi guru dalam membelajarkan anak autis adalah dengan diskusi pusat dengan kasus nyata untuk menambah pemahaman siswa autis.

Strategi yang digunakan oleh guru akan berbeda lagi untuk anak-anak berkebutuhan khusus dengan jenis lain. Seperti halnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2012) menunjukkan bahwa strategi yang digunakan guru dalam membelajarkan matematika pada anak tunarungu khususnya materi sifat-sifat bangun datar dapat dilihat dari proses pelaksanaan pembelajaran mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan akhir yaitu dari penggunaan metode dan teknik terlihat sama seperti pembelajaran di sekolah pada umumnya, tetapi dari segi taktik terlihat sangat berbeda.

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Kakojoibari, *et al* (2012: 19-25) yang menunjukkan bahwa keterampilan matematika pada anak normal dengan anak tunarungu tidak terdapat perbedaan, namun dalam pembelajaran dengan penggunaan audio visual, siswa dengan pendengaran normal memiliki prestasi yang lebih baik. Untuk itu penelitian tersebut memberikan saran bahwa guru hendaknya memberikan pembelajaran dengan metode deduktif, dengan membangun pemahaman domain matematika serta membentuk struktur kognitif pada pemikiran siswa.

Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Evmenova dan Behrmann, (2011: 315–325), yang menyatakan bahwa strategi guru untuk mengajarkan isi materi matematika pada anak tunagrahita adalah dengan cara mengadaptasi video *chunking*, narasi alternatif dalam kelas, fitur video interaktif dengan berbagai jenis teks dan gambar, judul tertutup dengan isyarat visual dan verbal yang mendukung konten pemahaman siswa berkebutuhan khusus. Siswa dengan kebutuhan khusus sering mendapat perlakuan khusus dikarenakan daya tangkap mereka terhadap materi pembelajaran sangat berbeda dengan anak normal pada umumnya.

Sedangkan Mechling and Hurndon (2007: 24-37) melakukan penelitian mengenai keefektifan CBVI (*Computer-Based Video Instruction*) dalam membelajarkan perkalian pada anak tunagrahita, dan hasilnya CBVI sangat efektif dalam membelajarkan konsep perkalian pada anak tunagrahita. Anak tunagrahita dengan hambatan yang dimilikinya memang memiliki banyak keterbatasan dalam mengikuti pendidikan.

Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Adiat, *et al* (2013: 43-47) menyatakan bahwa orang tua dan guru menggunakan komputer untuk mengajar anak-anak dengan cacat intelektual ringan. Mereka juga menambahkan bahwa mengintegrasikan pembelajaran dengan teknologi kedalam pembelajaran dapat menciptakan ruang untuk mengeksplor kemampuan anak dengan cacat intelektual

tersebut. Dalam penelitian tersebut juga memberikan rekomendasi bahwa dalam membuat kehidupan anak-anak dengan cacat intelektual lebih bermakna serta untuk meningkatkan interaksi sosialnya di masyarakat, kedua orang tua dan guru harus mendorong pembelajaran berhitung dengan penggunaan teknologi instruksional.

Untuk mengetahui lebih jauh strategi guru dalam membelajarkan matematika pada anak tunagrahita, peneliti melakukan observasi awal terhadap guru yang membelajarkan matematika di SLB Muhammadiyah Cepu dalam membelajarkan materi segitiga, ada beberapa hal yang peneliti amati diantaranya siswa masih mengalami kesulitan dan keterbatasan pengetahuan tentang bentuk-bentuk segitiga, dalam menyampaikan konsep segitiga guru menunjukkan kertas potongan berbentuk segitiga kepada siswa. Setelah itu guru menjelaskan konsep bentuk-bentuk segitiga dengan menggambar di papan tulis terlebih dahulu. Kemudian guru meminta siswa untuk menggambar segitiga pada kertas lipat yang sudah disediakan oleh guru. Setelah itu guru meminta siswa untuk menggunting dan menempel hasil pekerjaan di buku mereka. Guru juga memberi tugas rumah pada siswa untuk membuat segitiga dengan memberikan kertas lipat pada siswa. Untuk menggali informasi lebih jauh mengenai bagaimana strategi guru dalam membelajarkan matematika tentang suatu pengetahuan konseptual dan prosedural kepada anak tunagrahita pada materi lain selain segitiga, maka peneliti melakukan penelitian terkait strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran yang masih serumpun dengan materi segitiga kepada anak tunagrahita di SLB Muhammadiyah Cepu. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran terkait pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural kepada anak tunagrahita di kelas VIII SLB Muhammadiyah Cepu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SLB Muhammadiyah Cepu pada bulan Februari sampai dengan Mei 2014, dengan alasan bahwa sekolah memiliki data dan informasi yang dibutuhkan untuk kepentingan penelitian, dapat terjalin kerjasama yang baik antara peneliti dengan pihak sekolah serta sekolah belum pernah dilakukan penelitian dengan tema yang sama.

Penelitian ini termasuk penelitian dengan pendekatan studi kasus. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas VIII SLB Muhammadiyah Cepu. Alur pemilihan subjek dilakukan dengan studi pra lapangan untuk mencaritahu guru mata pelajaran matematika pada kelas VIII SLB Muhammadiyah Cepu, setelah itu meminta persetujuan bahwa guru tersebut bersedia untuk menjadi subjek dalam penelitian ini.

Data dalam penelitian ini adalah data mengenai strategi guru dalam membelajarkan matematika tentang suatu pengetahuan konseptual dan prosedural materi lingkaran pada anak tunagrahita. Sumber data dalam penelitian ini adalah rekaman pembelajaran mengenai materi lingkaran, catatan lapangan selama observasi berlangsung, serta transkrip wawancara dengan subjek penelitian.

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan wawancara. Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran matematika di kelas VIII SLB Muhammadiyah Cepu dengan bantuan alat perekam. Observasi ini dilaksanakan empat kali dalam satu bab, sehingga dihasilkan rekaman kegiatan pembelajaran pada waktu yang berbeda-beda dalam satu bab. Dari rekaman-rekaman tersebut diamati, kemudian dipilih 2 rekaman yang memberikan data terlengkap untuk selanjutnya dianalisis secara mendalam. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi verbal secara langsung dari subjek penelitian mengenai strategi yang digunakan dalam membelajarkan matematika tentang suatu pengetahuan konseptual dan prosedural materi lingkaran pada siswa tunagrahita.

Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti sendiri yang bertujuan untuk mencari dan mengumpulkan data secara langsung dari sumber data. Sedangkan instrumen bantu pertama dalam penelitian ini adalah pedoman observasi dan kamera video. Dan instrumen bantu kedua pada penelitian ini adalah pedoman wawancara tidak terstruktur yang dibuat oleh peneliti sebagai alat bantu dalam pengambilan data lapangan.

Validasi data yang digunakan dalam penelitian ini adalah meningkatkan ketekunan dan member check. Peneliti melakukan pengamatan secara cermat dan teliti terhadap aktivitas pembelajaran matematika dan juga sangat teliti dalam mentranskrip hasil rekaman video. Sedangkan untuk member check peneliti melakukan pengecekan data dengan cara mengklarifikasikan hasil temuan peneliti dengan subjek penelitian.

Analisis data hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan model Miles dan huberman (dalam Sugiyono, 2007: 246) dengan tahapan sebagai berikut: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dalam hal ini reduksi data yang dilakukan adalah peneliti membuat transkripsi jalannya proses pembelajaran dari lembar observasi dan rekaman video kemudian apabila transkripsi sudah terkumpul, maka peneliti memilih diantara transkrip-transkrip tersebut, tentang bagian data mana yang dipakai, mana yang dibuang mengenai tema yang diteliti yaitu strategi guru dalam membelajarkan matematika tentang suatu pengetahuan konseptual dan prosedural materi lingkaran pada anak tunagrahita. Setelah data yang sesuai dengan tema penelitian sudah terkumpul maka ditarik kesimpulan dan diverifikasi. Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Pada penelitian ini data akan disajikan dalam bentuk tabel dan

teks yang bersifat naratif. Berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil observasi yang sudah direduksi dan dari hasil wawancara dengan guru, peneliti mengambil kesimpulan sementara. Setiap kesimpulan senantiasa terus menerus dilakukan verifikasi selama penelitian berlangsung. Kesimpulan yang diperoleh melalui analisis data tersebut dijadikan pedoman untuk menyusun rekomendasi dan implikasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada guru kelas VIII SLB Muhammadiyah Cepu, strategi yang digunakan guru selama proses pembelajaran terhadap siswa tunagrahita pada materi lingkaran pada kegiatan pendahuluan di pengamatan I adalah guru meminta siswa menyanyikan lagu lingkaran dan guru meminta siswa memperagakan bentuk lingkaran dengan menggunakan tangan. Sedangkan pada pengamatan II, strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran kepada anak tunagrahita pada kegiatan pendahuluan adalah guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah diajarkan minggu lalu. Guru mengajak siswa bernyanyi lingkaran. Guru menunjukkan siswa potongan lingkaran dari kertas buffalo dengan ukuran yang berbeda-beda. Guru meminta siswa untuk menunjukkan lingkaran yang siswa buat minggu lalu. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu menentukan keliling lingkaran.

Dari kedua pengamatan tersebut, strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran kepada anak tunagrahita di kegiatan pendahuluan pada umumnya terlihat sama dengan sekolah biasa yang menampung anak normal yaitu pada kegiatan pendahuluan guru memulai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, penyampaian apersepsi dan motivasi. Hanya saja motivasi yang diberikan oleh guru yang membelajarkan matematika pada anak tunagrahita sedikit berbeda, yaitu dengan cara meminta siswa untuk menyanyikan lagu lingkaran dan meminta siswa ke dapur untuk mengambil benda berbentuk lingkaran. Guru melakukan pembelajaran dengan gerak dan irama, hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Delphie (2006: 38) bahwa pembelajaran untuk anak tunagrahita dengan menggunakan gerak dan irama. Kegiatan belajar mengajar dengan gerak dan irama didasarkan pertimbangan adanya kejenuhan belajar para peserta didik dengan keterbatasan intelektual yang dimiliki.

Sedangkan pada kegiatan inti, strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran terkait pengetahuan konseptual kepada anak tunagrahita adalah guru mulai menyampaikan bentuk lingkaran dengan menunjukkan jam dinding berbentuk lingkaran pada siswa. Selain menunjukkan jam dinding, guru menggunakan berbagai media untuk menjelaskan konsep lingkaran seperti jam tangan, selotip, mangkok, lepek,

gelas, piring, pembidang sulam, rebana, dll. Guru mengulang-ulang penjelasan mengenai konsep bentuk lingkaran yang disampaikan. Guru juga meminta siswa untuk menunjukkan bagian yang berbentuk lingkaran pada media yang ditunjukkan dengan cara membulatkan tangan pada media tersebut. Guru memberikan tugas pertama kepada siswa dengan membagikan gelas satu persatu kepada siswa, dan meminta siswa untuk menunjukkan bagian yang berbentuk lingkaran pada gelas. Guru memberikan tugas kedua dengan meminta siswa menggambar lingkaran dengan cara mengeblat. Guru memberikan soal kepada siswa untuk menyebutkan benda berbentuk lingkaran di sekitar kelas dan di sekitar rumah sebagai tugas ketiga. Selama pengerjaan tugas ketiga, guru meminta siswa untuk mencari benda berbentuk lingkaran di almari yang berada di dalam kelas. Ada siswa yang belum bisa menulis dengan benar, untuk itu guru membantu siswa mengeja. Di akhir pengerjaan tugas ketiga guru memberikan penilaian tertulis setelah siswa selesai mengerjakan tugas. Jika ada siswa yang salah dalam mengerjakan tugas, guru memberitahu siswa dan meminta siswa untuk membetulkan jawaban. Setelah selesai mengoreksi jawaban siswa, guru kembali bertanya secara lisan kepada siswa satu persatu mengenai benda yang berbentuk lingkaran di sekitar kelas dan sekitar rumah.

Dari rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan konsep bentuk lingkaran kepada siswa, hal ini sesuai dengan teori belajar bruner pada tahap enaktif yaitu tahap dimana siswa di dalam belajarnya menggunakan atau memanipulasi obyek-obyek secara langsung, hal ini sesuai pendapat dari Lydia, dkk (2010: 278). Cara penyajian enaktif ini melalui tindakan dan seseorang mengetahui suatu aspek dari kenyataan tanpa menggunakan pikiran atau kata-kata. Guru memberikan contoh media yang konkrit kepada siswa tunagrahita dan tidak menyajikan pembelajaran dengan ikonik dan simbolik. Hal ini dikarenakan keterbatasan intelektual yang dimiliki siswa tunagrahita dan cara berpikirnya hanya sampai pada tahap konkrit.

Strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran terkait pengetahuan prosedural kepada anak tunagrahita adalah guru mengawali pembelajaran inti dengan mengemukakan konsep keliling lingkaran. Guru mengajarkan siswa menghitung keliling lingkaran dengan menggunakan benang. Guru mengawali dengan mempersiapkan semua media, yaitu kertas buffalo berbentuk lingkaran, benang, gunting, dan kapur. Guru meminta siswa untuk menandai lingkaran dengan menggunakan kapur. Dari tanda tersebut dimulailah melingkarkan benang pada lingkaran hingga bertemu dengan tanda semula. Setelah itu, benang yang sudah dilingkarkan dipotong dan diukur panjangnya. Dan panjang itulah yang merupakan keliling lingkaran. Guru mengulangi penjelasan mengenai prosedur perhitungan keliling lingkaran dengan ukuran lingkaran yang berbeda-beda. Guru memberi lingkaran dengan ukuran yang berbeda kepada semua

siswa dan meminta siswa untuk mempraktekan sendiri perhitungan keliling lingkaran dengan menggunakan benang. Guru berkeliling, mengecek, dan membantu siswa yang kesulitan dalam perhitungan keliling lingkaran dengan menggunakan benang. Guru memberikan tugas kedua dengan bentuk lingkaran yang berbeda dan meminta siswa untuk menghitung keliling lingkaran dengan menggunakan benang dan melakukan sendiri tanpa bantuan guru. Guru memberikan tugas ketiga kepada siswa, tugas ketiganya adalah guru memberikan kertas buffalo pada siswa, dan meminta siswa untuk membuat lingkaran dengan cara mengeblat benda apapun yang berbentuk lingkaran yang ada di kelas, setelah itu guru meminta siswa untuk menghitung keliling lingkaran dengan menggunakan benang. Guru meminta siswa menempelkan pekerjaannya di buku kemudian menuliskan keliling lingkaran yang sudah dihitungnya tersebut.

Dari kegiatan yang telah dilakukan oleh guru di atas, guru mengajak siswa untuk menemukan konsep keliling dari panjang benang setelah melakukan suatu aktivitas melingkarkan benang pada lingkaran. Hal ini sejalan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing yaitu metode penemuan yang dipandu oleh guru, guru membimbing siswa jika diperlukan dan siswa didorong untuk berpikir sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan yang disediakan oleh guru (Markaban, 2006: 15). Akan tetapi karena keterbatasan intelektual yang dimiliki siswa tunagrahita, model penemuan terbimbing yang dilakukan oleh guru dengan cara memberi contoh siswa terlebih dahulu, baru kemudian meminta siswa mempraktekan sendiri untuk menemukan keliling lingkaran dari panjang benang.

Pada kegiatan penutup, strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran kepada anak tunagrahita pada pengamatan I adalah guru meminta siswa ke dapur untuk mengambil benda berbentuk lingkaran dan membawanya ke kelas. Guru juga meminta siswa untuk menunjukkan bagian yang berbentuk lingkaran pada benda yang dibawa dari dapur. Setelah itu guru memberikan hadiah pensil kepada siswa setelah siswa berhasil membawa benda berbentuk lingkaran dari dapur. Sebelum menutup pembelajaran guru meminta siswa untuk menyanyikan lagu lingkaran. Sedangkan pada pengamatan II di kegiatan penutup, strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran kepada anak tunagrahita adalah Guru memberikan penguatan di akhir pembelajaran. Guru memberikan PR kepada siswa dengan memberikan kertas buffalo dan meminta siswa membuat lingkaran dengan cara menjiplak kemudian menggunting dan menghitung keliling lingkaran dengan menggunakan benang dan meminta untuk menempel hasil pekerjaannya. Guru meminta siswa menyanyikann lagu lingkaran di akhir pembelajaran.

Dari kedua pengamatan tersebut, strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran kepada anak tunagrahita pada umumnya terlihat sama dengan sekolah biasa yang menampung anak normal yaitu guru memberikan penguatan di akhir pembelajaran dan memberikan PR kepada siswa. Akan tetapi yang berbeda adalah guru memberikan motivasi di akhir pembelajaran dengan cara meminta siswa menyanyikan lagu lingkaran dan meminta siswa pergi ke dapur untuk mengambil benda berbentuk lingkaran. Dari hal ini, terlihat guru menerapkan pembelajaran kepada anak tunagrahita dengan gerak dan irama. Siswa diminta menyanyikan lagu lingkaran dan melakukan gerak ke dapur. Hal yang dilakukan guru ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Delphie (2006: 38) bahwa pembelajaran untuk anak tunagrahita dengan menggunakan gerak dan irama.

Strategi guru dalam membelajarkan matematika pada anak tunagrahita di SLB Muhammadiyah sedikit berbeda dengan penelitian yang sudah yaitu penelitian yang dilakukan oleh Evmenova dan Berhmann (2011: 315-325), yang menyatakan bahwa strategi guru dalam membelajarkan isi materi matematika adalah dengan cara mengadaptasi video *chunking*, narasi alternatif dalam kelas, serta menyediakan fitur video interaktif dengan berbagai jenis teks dan gambar. Selain penelitian yang dilakukan oleh Evmenova dan Berhmann. Ada juga penelitian yang dilakukan oleh Mechling dan Hurndon (2007: 24-37), Penelitian yang dilakukan oleh Mechling dan Hurndon menyatakan bahwa strategi guru dalam prosedur perhitungan perkalian kepada anak tunagrahita menggunakan CBVI (*Computer-Based Video Instruction*). CBVI sangat efektif untuk mengajarkan prosedur perkalian pada anak tunagrahita. Sesuai penelitian yang dilakukan oleh Mechling dan Hurndon, pada lingkup aljabar guru menggunakan CBVI. Sedangkan pada lingkup geometri khususnya materi lingkaran, guru di SLB Muhammadiyah Cepu sudah mengupayakan yang terbaik dengan menggunakan berbagai media yang ada untuk membelajarkan matematika pada anak tunagrahita. Anak tunagrahita adalah anak yang memiliki taraf kecerdasan yang sangat rendah sehingga untuk meniti tugas perkembangannya ia sangat membutuhkan layanan pendidikan dan bimbingan secara khusus. (Efendi, 2009:110).

SIMPULAN DAN SARAN

Strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran kepada anak tunagrahita di SLB Muhammadiyah Cepu adalah sebagai berikut.

Kegiatan Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan strategi yang digunakan guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran terkait pengetahuan konseptual dan prosedural

kepada anak tunagrahita pada umumnya terlihat sama dengan sekolah biasa yang menampung anak normal yaitu guru memulai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, penyampaian apersepsi dan motivasi. Hanya saja motivasi yang diberikan oleh guru yang membelajarkan matematika pada anak tunagrahita sedikit berbeda, yaitu dengan cara meminta siswa untuk menyanyikan lagu lingkaran.

Kegiatan Inti

Strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran terkait pengetahuan konseptual pada anak tunagrahita adalah menerapkan teori belajar bruner pada tahap enaktif yaitu mengenalkan konsep bentuk lingkaran dengan menggunakan berbagai macam media kepada siswa. Guru memberikan contoh media yang konkrit kepada siswa tunagrahita dan tidak menyajikan pembelajaran dengan ikonik dan simbolik. Hal ini dikarenakan keterbatasan intelektual yang dimiliki siswa tunagrahita dan cara berpikirnya hanya sampai pada tahap konkrit.

Strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran terkait pengetahuan prosedural kepada anak tunagrahita adalah dengan model penemuan terbimbing yaitu membimbing siswa untuk melakukan aktivitas perhitungan keliling lingkaran dengan menggunakan benang. Akan tetapi karena keterbatasan intelektual yang dimiliki siswa tunagrahita, model penemuan terbimbing yang dilakukan oleh guru dengan cara memberi contoh siswa terlebih dahulu, baru kemudian meminta siswa mempraktekan sendiri untuk menemukan keliling lingkaran dari panjang benang.

Kegiatan Penutup

Strategi guru dalam membelajarkan matematika pada materi lingkaran terkait pengetahuan konseptual dan prosedural kepada anak tunagrahita pada umumnya terlihat sama dengan sekolah biasa yang menampung anak normal yaitu guru memberikan penguatan di akhir pembelajaran dan memberikan PR kepada siswa. Akan tetapi yang berbeda adalah guru memberikan motivasi di akhir pembelajaran dengan cara meminta siswa menyanyikan lagu lingkaran dan meminta siswa pergi ke dapur untuk mengambil benda berbentuk lingkaran. Dari hal ini, terlihat guru menerapkan pembelajaran kepada anak tunagrahita dengan gerak dan irama.

Bedasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti memberikan saran kepada guru yang membelajarkan matematika kepada anak tunagrahita dan beberapa pihak yang terkait adalah guru hendaknya tidak menggunakan gerak dan irama hanya sebagai motivasi saja, akan tetapi menggunakan gerak dan irama sebagai strategi pembelajaran dalam membelajarkan pengetahuan konseptual dan prosedural matematika. Guru hendaknya menggunakan strategi penemuan terbimbing dengan meminta siswa untuk mempraktekan sendiri, bukan memberikan contoh terlebih dahulu. Karena kecerdasan

intelektual yang dimiliki oleh siswa tunagrahita, guru hendaknya melakukan penjelasan berulang-ulang hingga siswa memahami apa yang disampaikan oleh guru. Guru hendaknya tidak membelajarkan matematika hanya sampai pada tahap enaktif saja, tetapi dapat mencoba membelajarkan matematika pada tahap ikonik, agar siswa sedikit demi sedikit belajar untuk berpikir semi konkrit.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiat, T.B., Ahmad, A.C. & Ghazali, M. 2013. Attitude of Parents-Teachers Toward the Use of Instructional Technology in Teaching Numeracy to Children with Mild Intellectual Disability: A Case of Penang Malaysia, *Journal of Humanities and Social Science*. Vol 7, No. 2. 43-47.
- Ayres K.M. & Langone, J. 2008. Video Supports for Teaching with Developmental Disabilities and Autism: Twenty-five Years of Research and Development, *Journal of Special Education Technology*. Vol 23, No. 3. 1-8.
- Delphie, B. 2006. *Pembelajaran Anak Tunagrahita*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Efendi, M. 2009. *Pengantar Psikopedagogik anak berkelainan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Evmenova, A.S. & Behrmann, M.M. 2011. Research-Based Strategies for Teaching Content to Students with Intellectual Disabilities: Adapted Videos, *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*. Vol 46, No. 3. 315-325.
- Hadwin, J., Baron, S., Howlin, P. & Hill K. 1997. Does Teaching Theory of Mind Have an Effect on the Ability to Develop Conversation in Children with Autism?, *Journal of Mathematic Teacher Education*. Vol 27, No. 5. 519-537.
- Hidayati, H. 2012. *Strategi Guru dalam Membelajarkan Matematika pada Anak Tunarungu (Studi Kasus pada Siswa Kelas V SLB-B YRTW Surakarta)*. Tesis: UNS.
- Kakojibari, A.S., Farajollahi, M., Sharifi, A. & Jarchian, F. 2012. *The Effect of Hearing Impairment on Mathematical Skill of Hearing-Impaired Elementary-School Students*. Vol 21, No. 2. 19-25.
- Lydia, L.P, Agus, P.K. & Luki, W. 2010. Teori Belajar Bruner untuk Menemukan Jaringan Kubus. *Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika dan Statistika 2010*. ISBN: 978-979-3870-72-4. Hal: 275-282.
- Markaban. 2006. *Model pembelajaran matematika dengan pendidikan penemuan terbimbing*. Yogyakarta: departemen pendidikan nasional pusat pengembangan dan penataran guru matematika.

- Mechling, L.C. & Hurndon, F.O. 2007. Computer-Based Video Instruction to Teach Young Adults with Moderate Intellectual Disabilities to Perform Multiple, Step, Job Tasks in a Generalized Setting *Education and Training in Development Disabilities*. Vol 42, No. 1. 24-37.
- Muyeghu, A. 2008. *The use of the van Hiele theory in investigating teaching strategies used by Grade 10 geometry teachers in Namibia*. Tesis: Rhodes University.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.